

Marek Grzybowski

Klastry przemysłowo-usługowe jako organizacje wiedzy

Ekonomiczne Problemy Usług nr 57, 495-501

2010

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MAREK GRZYBOWSKI

Akademia Morska w Gdyni

marek.grzybowski@wp.pl

KLASTRY PRZEMYSŁOWO-USŁUGOWE JAKO ORGANIZACJE WIEDZY

1. Innowacje jako podstawa społeczeństwa wiedzy

W Polsce wielkość nakładów na działalność badawczo-rozwojową w relacji do PKB od lat utrzymuje się na poziomie zbliżonym do 0,5% (w latach 2005-2006 było to 0,6-0,7%)¹. Przeciętne wydatki na B+R w UE-27 wynoszą około 2,1%. Od wielu lat ponad 40% nakładów wydają ośrodki badawcze znajdujące się w województwie mazowieckim (w 2006 r. w przeliczeniu na mieszkańca 450 zł), a na Pomorzu kwota ta wynosi około 200 zł².

Należy zauważyć, że regiony Europy Bałtyckiej (na poziomie NUTS 3) w bardzo nierównym stopniu dyskontują fundusze z unii europejskiej na działalność innowacyjną. Wśród 15 regionów UE, które wydają nie mniej niż 3,5% PKB na badania i rozwój, 6 regionów znajduje się w Niemczech, 4 w Szwecji oraz 3 w Finlandii. Pozostałe wydają znacznie poniżej pożądanego poziomu (w tym województwo pomorskie i zachodniopomorskie). A należy zaznaczyć, że z Funduszy Strukturalnych ponad 86 mld euro (25% funduszy z ERDF) przeznaczonych jest na projekty innowacyjne zarówno w obszarze technologii, jak i rozwoju przedsiębiorstw i organizacji innowacyjnych³.

W Polsce udział przedsiębiorstw innowacyjnych w sektorze przedsiębiorstw przemysłowych pod koniec XX wieku przekroczył niewiele ponad 17%, podczas

¹ D. Grodzka, A. Zygierewicz, *Innowacyjność polskiej gospodarki*, „Infos” nr 6 (30), Biuro Analiz Sejmowych 2008 r., s. 1.

² *Raport o rozwoju i polityce regionalnej*, Departament Koordynacji Programów Regionalnych, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, listopad 2007, s. 36-40.

³ *An innovative and creative future for Europe*, „Panoram Inforegio” 2009 nr 29, s. 4-7.

gdy w tym czasie średnia dla 15 krajów UE kształtowała się na poziomie przekraczającym 50%. Na początku XXI wieku (w latach 2002-2004) udział przedsiębiorstw innowacyjnych wśród polskich przedsiębiorstw przemysłowych wzrósł do poziomu 26,6%, a w 27 państwach zmniejszył się do 41,5% – wynika z badań Głównego Urzędu Statystycznego i Eurostatu⁴. Pod względem aktywności innowacyjnej polskie przedsiębiorstwa wyprzedzają jedynie firmy z Malty, Rumunii, Węgier, Bułgarii i Łotwy. Taka sytuacja wynika nie tylko ze słabości kapitałowej polskich przedsiębiorstwa. Do ważniejszych powodów zalicza się nieprzygotowanie kadr i absolwentów naszych uczelni do działań innowacyjnych. Jest to wynik także bardzo słabych powiązań przedsiębiorstw ze środowiskiem naukowym. Struktura finansowania działań badawczo-rozwojowych w Polsce jest odwrotna niż w UE-27. Nie spełnia nawet założeń przyjętych w Strategii Lizbońskiej, zgodnie z którymi dwie trzecie nakładów na B+R powinno pochodzić z sektora prywatnego⁵.

2. Istota klastra przemysłowo-usługowego

Na świecie szczególnie dynamicznie rozwijają się klastry w regionach nadmorskich i uprzemysłowionych oraz tam, gdzie działają silne ośrodki naukowe. W Europie zjawisko to daje się zauważyć w Niemczech, Danii, krajach skandynawskich, a także we Włoszech, Francji i Wielkiej Brytanii. Istotne postępy w rozwoju klastrów widać również w Afryce oraz Indiach, krajach Pacyfiku i na Dalekim Wschodzie. Odwołując się do przykładu jednej z najdynamiczniej rozwijających się gospodarek, należy zauważyć, że regiony nadmorskie stanowią jej główną siłę napędową. Jak obliczył dr James Wang z University of Hong Kong, w Shunde (1.05 mln mieszkańców) klastr przemysłowy wytwarza 60% światowej produkcji kuchenek mikrofalowych, natomiast klastr działający w Shengzhou koordynuje pracę około 1000 przedsiębiorstw, a zatrudnionych w nim 50000 osób wytwarza 1/3 światowej produkcji krawatów, osiągając roczną sprzedaż o wartości 1 miliarda euro. W Yingjia z kolei klastr przemysłu lekkiego wytwarza 60% światowej produkcji guzików. W Fuqing wytwarza się 22% światowej produkcji monitorów LCD, a inny klastr wytwarza w Yiwu 5 miliardów par skarpetek i rajstop rocznie⁶. Obok nich funkcjonują klastry portowe, stoczniowe, meblowe, obuwnicze, samo-

⁴ *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych w latach 2002-2004*, GUS, Warszawa 2005, tabl. 2.1 i 2.2.; Science and Technology, Statistics in focus 61/2007, Eurostat, wykres 1.

⁵ D. Grodzka, A. Zygierewicz, *Innowacyjność polskiej gospodarki*, „Infos” nr 6 (30), Biuro Analiz Sejmowych 2008 r., s. 2.

⁶ James Wang, *New Trends of Port-City, Interactions in China*. Dept of Geography, University of Hong Kong. Baltic Ports XI General Assembly 2006. Stockholm, Sweden, May 31, 2006, s. 5.

chodowe, a także... kopie obrazów mistrzów światowego malarstwa ze wszystkich epok. W regionach nadmorskich Chin powstała więc nowa przestrzeń gospodarcza, generująca wartość dodaną w wyniku synergii rozwoju typowych branż gospodarki morskiej oraz przemysłów z nimi całkowicie niezwiązanych⁷.

3. Klasytry jako organizacje wiedzy

O organizacjach przedsiębiorstw łączących się w klasytry mówi się od około 30 lat. Przyjmuje się, że klaster (ang. *cluster*) przemysłowo-usługowy jest to celowo utworzona grupa przedsiębiorstw powiązanych funkcjonalnie w celu osiągnięcia wartości dodanej w wyniku synergii działań gospodarczych i organizatorskich, których przedmiotem jest projektowanie wspólnych wizji, misji i strategii marketingowych, koordynowanie polityki pozyskiwania kapitału, kształtowanie relacji z władzami lokalnymi, otoczeniem politycznym, samorządowym i społecznym.

Termin klaster upowszechnił się w krajach anglosaskich i nordyckich. We Francji używa się określenia „lokalny system produkcyjny” (*systeme productif local*) lub częściej klaster konkurencyjny (*les pôles de compétitivité*) zaś we Włoszech „okręg uprzemysłowiony” (*distretto industriale*), w Niemczech kompetenzzetze (sieć firm profesjonalnych)⁸. Wszystkie te terminy odnoszą się do działających na pewnym obszarze firm produkcyjnych i usługowych, związanych z określonym sektorem gospodarki, lecz współpracujących ze sobą w łańcuchu operacji prowadzących do wyprodukowania i dystrybucji określonych wyrobów finalnych. W literaturze polskiej naukowcy zajmujący się tym zagadnieniem posługują się terminem „grono przedsiębiorstw”. Powszechnym terminem, stosowanym w rolnictwie, jest też „grupa producencka”⁹.

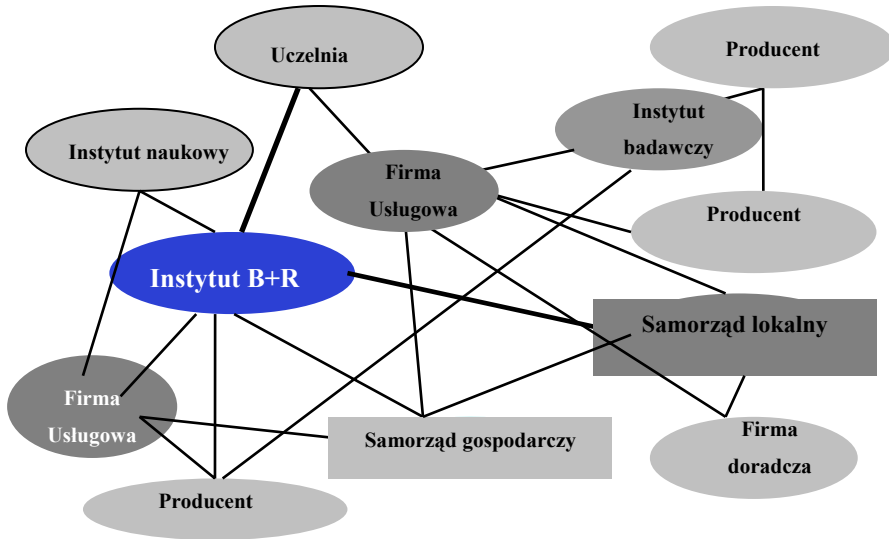
We Francji funkcjonują dwa rodzaje klasterów: przemysłowo-naukowe (*competitive clusters*) oraz naukowe i uczelniane. Wśród 71 działających klasterów w 17 uczestniczą również instytucje i firmy międzynarodowe. To klasytry utworzone przez prywatne i państwowe ośrodki badawcze oraz przedsiębiorstwa, w tym firmy typu start-up. Klasytry w latach 2005-2008 zatrudniały około 10 000 pracowników nauki, wydatkowały na badania około 2,8 mld euro (w tym 929 mln euro ze środków publicznych) i wygenerowały 455 projektów. Aktualnie francuskie klasytry naukowo-przemysłowe skupiają około 500 przedsiębiorstw zatrudniających obok

⁷ *China-EU trade hits US\$272.3 billion in 2006*, Xinhua, 2007-01-28.

⁸ *L'emprunt national : une opportunité pour les pôles de compétitivité*, 'Les pôles de compétitivité', Numéro spécial Janvier- Février 2010, s. 1-2.

⁹ M. Grzybowski, *Metodyka projektowania i organizowania klasterów przemysłowo-usługowych w polskich mikroregionach nadmorskich*, praca wykonana w ramach projektu badawczego nr 1 H02D 074 27 na zlecenie Ministerstwa Nauki i Informatyzacji w latach 2004-2005, s. 35.

Francuzów również 173 500 pracowników z firm zagranicznych. We Francji działa około 3 000 *Business Angels*. Francuskie klastry naukowo-badawcze zatrudniają 380 000 pracowników w pełnym wymiarze (full-time equivalent - Fte)¹⁰.



Rys. 1. Schemat ideowy klastra

Źródło: opracowanie własne.

W Indiach tylko w sferze produkcji działają 2042 klastry integrujące produkcję 1,5 mln małych i średnich przedsiębiorstw. 60% ich produkcji przeznaczona jest na eksport¹¹. Tylko w jednym regionie Karnataka działa w klastrach 1721 przedsiębiorstw (w latach 2005-2006 powstało 201 nowych firm), których większość skupiona jest w Bangalore. Wartość ich eksportu software przekroczyła 8,35 miliarda dolarów US (w latach 2004-2005 było to 6,27 mld USD), a hardware odpowiednio 551 mln USD oraz 405 mln USD, podczas klastry ICT działające w Indiach wyeksportowały software o wartości odpowiednio 22,4 mln USD oraz 17,2 mld USD¹².

Zaobserwowano, że istnienie klastrów wpływa stabilizująco na gospodarkę i rynek pracy w regionie, w którym on działa, a często zachęca do aktywności in-

¹⁰ *Innovation in France: decisive assets*. Agence Francaise Pour les InvestisserInternationaux 04_2008, s. 1-3.

¹¹ Soumya Roy, Shantanu Biswas: *Collaborative ICT for Indian Business Clusters*, Bangalore, WWW 2007 / Poster Paper, s. 1115-1116.

¹² R. C. Purohit, *ICT Sektor In Bangalore district and Karnataka State*, India, FKCCI, India, Bangalore 2007, s. 14.

westorów zewnętrznych. Z doświadczeń europejskich wiadomo, że poprzez odpowiednią politykę gospodarczą niektóre państwa stymulują powstawanie klastrów i zmniejszają w ten sposób różnice w poziomie rozwoju gospodarczego poszczególnych regionów. Stwierdzono natomiast, że w gospodarkach opartych na wiedzy grupowanie się firm innowacyjnych następuje często samorzutnie, ale jako inicjatywy regionalne. Najczęściej odbywa się to wokół ośrodka naukowo-badawczego, stanowiącego źródło generowania wiedzy. Czasami duży zakład produkcyjny staje się przewodnim ośrodkiem rozwoju i wdrożenia nowej technologii. Bazę tego typu klastra stanowią ośrodki naukowo-badawcze, które wspólnie z przedsiębiorstwami rozwijają wiedzę, aby się nią dzielić (sprzedawać) i wykorzystywać praktycznie poprzez wdrożenie do praktyki przemysłowej¹³.

Cechą klastrów opartych na wiedzy jest wysoka koncentracja na ograniczonym obszarze przedsiębiorców, inwestorów i naukowców oraz istnienie między nimi częstych kontaktów formalnych (biznesowych) i nieformalnych (konferencje, wspólne przedsięwzięcia). Platformą do tych kontaktów są także stowarzyszenia branżowe lub regionalne wspierane często ze środków publicznych. Tego typu grona przedsiębiorczości najwcześniej zaczęły powstawać w Krzemowej Dolinie. Z praktyki gospodarczej wynika, że grupy producenckie wsparte działaniami środowisk naukowych są organizacjami bardzo efektywnymi. Produkują towary lub usługi i dostarczają je na rynek detaliczny, ale również wykorzystując najnowsze technologie, kooperują z dużymi przedsiębiorstwami jako dostawcy specjalistycznych komponentów¹⁴.

4. Klaster naukowo-edukacyjny – założenia ideowe

Rozwiązaniem, które powinno przełamać niski poziom aktywności polskich przedsiębiorstw, może być klaster naukowo-edukacyjny powiązany z przedsiębiorstwami lub organizacjami branżowymi. Zgodnie z zasadami tworzenia klastra wiedzy powinien on posiadać strukturę sieciową. Tworzące go podmioty powinny być skoncentrowane na realizacji celu strategicznego polegającego na kreowaniu wartości dodanej poprzez wykorzystanie efektu synergii nauki, edukacji i praktyki. Tego typu klaster powinien być organizacją uczącą się i rozwijającą się odpowiednio do

¹³ M. Grzybowski, *Klasy przemysłowo-usługowe jako narzędzie zwiększania dynamiki działania przedsiębiorstw na rynku globalnym*. w: *Dynamiczność warunkiem skutecznego zarządzania*. Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Informatyczna w Warszawie. Warszawa czerwiec 2006, s. 19-22.

¹⁴ M. Grzybowski, *Kreowanie gron przedsiębiorstw jako metody zapewniającej bezpieczeństwo małych i średnich podmiotów gospodarczych na rynku globalnym. Bezpieczeństwo, administracja i biznes w kontekście członkostwa w unii europejskiej*. Jurata 11-14 maja 2005, s. 227-230.

potrzeb rynkowych. W klastrze powinno również znaleźć się miejsce dla inkubatorów przedsiębiorczości i centrów transferu technologii. Ze względu na słabą pozycję finansową i duże rozproszenie polskich małych i średnich przedsiębiorstw w tego typu klastrze powinny być realizowane funkcje pozyskiwania funduszy na rynku venture capital (VC)/private equity (PE). Niezwykle ważną rolę w klastrze powinien odgrywać ośrodek badawczy analizujący fazy rozwoju przedsiębiorstw działających w klastrze i jego otoczeniu (współpracujących lub kooperujących). Jego zadaniem jest obserwacja faz rozwoju przedsiębiorstwa i wspomaganie go w sytuacjach kryzysowych. Ważnym zadaniem tego elementu klastra jest organizacyjne i finansowe wspomaganie firmy w zależności od poziomu rozwoju (Start-up, Expansion, Replacement, Buyout). Należy przy tym podkreślić, że w przypadku dużej dynamiki rozwoju przedsiębiorstwa zadaniem klastra jest przygotowanie kadry poprzez edukację i działalność doradczą do działania w organizacji o wysokiej dynamice wzrostu (kadra menedżerska często traci kontrolę nad organizacją).

Sprawnie działający klastr powinien mieć oparcie w polityce państwa, a szczególnie w samorządzie lokalnym i administracji. Ważna jest również współpraca z samorządami gospodarczymi. Istotnym zadaniem klastrów naukowo-edukacyjnych jest tworzenie przyjaznego środowiska. Uczelnie wyższe powinny wykorzystać tworzenie klastrów do kreowania otoczenia przyjaznego dla uczelni, głównie poprzez politykę typu *corporate governance*. Działalność przyjazna dla otoczenia społecznego i gospodarczego powinna umacniać pozycję klastrów i tworzących je podmiotów.

W praktyce mówi o tzw. klastrach trzy-, dwu- i jednogwiazdkowych, w których każda z gwiazdek odnosi do obszaru działania (rozmiar klastra, specjalizacja oraz użyteczność regionalna). W największych pracuje od ponad 60 tys. do ponad 110 tys., a nawet 140 tys. osób. W mniejszych ponad 40 tys. osób, a w najmniejszych po kilkaset osób.

Literatura

1. *An innovative and creative future for Europe*, "Panoram Inforegion" 2009 nr 29.
2. *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych w latach 2002-2004*, GUS, Warszawa 2005.
3. *General Assembly 2006*. Stockholm, Sweden, May 31, 2006.
4. Grodzka D., Zygierewicz A., *Innowacyjność polskiej gospodarki*, „Infos” nr 6 (30), Biuro Analiz Sejmowych 2008 r.
5. Grzybowski M., *Metodyka projektowania i organizowania klastrów przemysłowo-usługowych w polskich mikroregionach nadmorskich, praca wykonana w ramach projektu badawczego nr 1 H02D 074 27*, na zlecenie Ministerstwa Nauki i Informatyzacji w latach 2004-2005.

6. *Raport o rozwoju i polityce regionalnej*, Departament Koordynacji Programów Regionalnych, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, listopad 2007.
7. Grzybowski M., *Klustry przemysłowo-usługowe jako narzędzie zwiększania dynamiki działania przedsiębiorstw na rynku globalnym*, w: *Dynamiczność warunkiem skutecznego zarządzania*, Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Informatyczna w Warszawie, Warszawa, czerwiec 2006.
8. Grzybowski M., *Kreowanie gron przedsiębiorstw jako metody zapewniającej bezpieczeństwo małych i średnich podmiotów gospodarczych na rynku globalnym. Bezpieczeństwo, administracja i biznes w kontekście członkostwa w Unii Europejskiej*, Jurata 11-14 maja 2005.
9. *Innovation in France: decisive assets*. Agence Française pour les Investissements Internationaux 04_2008.
10. *L'emprunt national : une opportunité pour les pôles de compétitivité*, „Les pôles de compétitivité”, Numéro spécial Janvier- Février 2010.
11. Purohit R. C., *ICT Sector In Bangalore district and Karnataka State*, India, FKCCI, India, Bangalore 2007.
12. *Science and Technology*, Eurostat, Statistics in focus 61/2007.
13. Soumya R., Shantanu B., *Collaborative ICT for Indian Business Clusters*, Bangalore, WWW 2007 / Poster Paper, s. 1115-1116.

ENTERPRICE-SERVICE CLUSTERS AS THE KNOWLEDGE ORGANIZATIONS

Summary

In the paper author presents enterprice-service clusters as market oriented organizations based on the knowledge. Thanks to the integrated research and education activity with the economy practice the research and the business synergy is possible.

Translated by Marek Grzybowski